

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 26

QUELQUES REMARQUES

A PROPOS DES

**ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX
DE LA FÉMORALE**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 Mai 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

John-Henri OLTRAMARE

Né, le 16 septembre 1891, à Genève (Suisse).



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Mai 1919

QUELQUES REMARQUES
A PROPOS DES
ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX
DE LA FÉMORALE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
ROQUE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. TEISSIER
	ROQUE
	BARD
Cliniques chirurgicales	{ TIXIER
	BÉRARD
Clinique obstétricale et Accouchements	FABRE
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	WEILL
Clinique des maladies des femmes	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	TESTUT
Anatomie générale et Histologie	X...
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	X...
Anatomie pathologique	PAVIOT
Médecine opératoire	POLLOSSON (M.)
Médecine expérimentale et comparée	COURMONT (P.)
Médecine légale	ETIENNE MARTIN
Hygiène	X...
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
COMMANDEUR	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
NEVEU-LEMAIRE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
LAROYENNE	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
VORON	CADE	SAVY	BONNAMOUR, chargé
NOGIER	MOURIQUAND	FROMENT	des fonctions.
LATARJET			SARVONAT id.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BÉRARD, *Président*; SIRAUD, *Assesseur*;
MM. TAVERNIER, et THÉVENOT Léon, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 26

QUELQUES REMARQUES

A PROPOS DES

ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX DE LA FÉMORALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 Mai 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

John-Henri OLTRAMARE

Né, le 16 septembre 1894, à Genève (Suisse).



LYON

A. RÉY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Mai 1919



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MONSIEUR ET MADAME CHARLES DEMIERRE

A MONSIEUR ÉTIENNE DUTEL

Administrateur de l'Hôpital auxiliaire 51.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BÉRARD

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Lyon,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR KÖHLER

Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Lyon,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MONSIEUR E. COUVREUR

Chargé d'un Cours complémentaire de Physiologie
à la Faculté des Sciences de Lyon.

En témoignage de profonde reconnaissance.

QUELQUES REMARQUES

A PROPOS DES

ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX DE LA FÉMORALE

INTRODUCTION

Le terme d'anévrisme a été employé tour à tour en médecine pour désigner des formations de nature et de caractère très différents; aussi est-il nécessaire, afin d'éviter toute confusion au cours de ce travail, de donner une définition de ce que nous entendons par anévrisme. Plusieurs auteurs ont donné des définitions de l'anévrisme, mais celle qui nous paraît la plus simple et que nous adopterons pour notre part est celle que donnent Delbet et Mocquet de l'anévrisme artériel, dans leur traité sur les affections chirurgicales des artères¹.

Cette définition généralisée à tous les vaisseaux peut s'exprimer ainsi : « L'anévrisme est une poche formée par la paroi altérée de l'artère ou de la veine, et dont la cavité pleine de sang communique avec la lumière du vaisseau. »

¹ Pierre Delbet et Pierre Mocquet, *Affections chirurgicales des artères* (Paris, J.-B. Baillière et Fils, 1911).

Ce qui caractérise l'anévrisme est donc la paroi du sac, formée par les tuniques plus ou moins modifiées du vaisseau.

Cette définition a l'avantage d'établir une limite très nette entre les anévrismes vrais, artériels ou veineux, et toutes ces tumeurs formées par du sang épanché dans le voisinage d'une plaie vasculaire et que les anciens chirurgiens avaient baptisées du nom d'anévrismes faux.

On peut, en effet, observer dans certaines lésions artérielles où la plaie est petite et où l'hémorragie est relativement limitée, que le tissu cellulaire ne se laisse pas complètement envahir par l'infiltration sanguine. Il se forme ainsi une sorte de poche anfractueuse en communication avec le vaisseau et dans lequel le sang circule.

Mais il ne s'agit pas ici d'un anévrisme, car, contrairement à notre définition, la paroi du sac n'est pas constituée par les tuniques vasculaires plus ou moins modifiées, mais bien par des caillots sanguins doublant le tissu cellulaire périvasculaire; afin d'éviter toute confusion possible entre les anévrismes vrais et ces hématomes traumatiques, on a proposé d'appliquer à ces derniers une terminologie spéciale.

Plusieurs désignations ont été proposées à cet effet, mais dans lesquelles figure presque toujours malheureusement le terme d'anévrisme.

C'est ainsi que Le Fort les baptise du nom d'anévrisme faux, que Duplay leur réserve celui d'anévrisme traumatique et que Michaux leur préfère le terme d'hématome anévrisimal diffus.

Toutes ces dénominations ont leur raison d'être étymologique, mais le terme d'anévrisme qui y est maintenu prête encore à confusion, aussi vaudrait-il beaucoup mieux les appeler tout simplement hématomes artério-veineux diffus, comme l'a proposé M. le professeur Veyrassat, ainsi l'on éviterait définitivement toute confusion possible avec les anévrismes vrais résultant d'une dilatation pathologique de la paroi vasculaire. L'anévrisme artério-veineux a dû être fréquent au temps de la saignée ; cependant, fait assez curieux, il est resté complètement inconnu jusqu'à William Hunter, car, bien qu'on en ait attribué la découverte à Sennert, il faut reconnaître que c'est à William Hunter qu'en revient en réalité le mérite. En effet, Sennert a décrit des symptômes se rapportant à un anévrisme artério-veineux, mais en croyant avoir affaire à un anévrisme ordinaire. Un des grands mérites de la découverte de William Hunter réside en ce fait qu'elle fut faite sans autopsie par simple analyse des symptômes.

Pendant les dernières guerres, la chirurgie militaire a eu à enregistrer nombre de cas d'anévrismes artério-veineux, et il faut citer à ce sujet les travaux de Zöge de Manteuffel, Kikuzi, Bomhaupt, Matas et plus récemment le remarquable travail de Lejar.

Si des hématomes artério-veineux semblent avoir été extrêmement fréquents au cours des guerres du Transwal, russo-japonaise ou des dernières guerres balkaniques, il ne semble pas qu'ils soient aussi fréquents dans la guerre actuelle.

L'explication de ce fait nous semble devoir être

recherchée dans la nature des projectiles employés ; la guerre actuelle diffère à ce point de vue des guerres précédentes, par la part énorme et on peut dire dominante, qui est faite à l'artillerie et à l'usage toujours plus grand des projectiles de gros calibre.

On dirait en effet que ces anévrismes artério-veineux s'observent surtout à la suite de lésions par balle de très petit calibre et dont les trajets, très étroits, s'obstruent excessivement vite.

Ayant eu l'occasion d'observer divers cas de ces anévrismes artério-veineux, il nous a semblé qu'il serait intéressant de mettre au point cette question. C'est le but du présent travail.

M. le professeur Bérard a grandement facilité notre tâche en nous communiquant des observations provenant de son service de l'Hôtel-Dieu. Qu'il veuille en agréer l'expression de toute notre reconnaissance.

ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

On a coutume, en anatomo-pathologie, de distinguer deux types d'anévrismes artério-veineux. De ces deux types, l'un, qui est la forme la plus simple, ne présente aucune sorte de sac apparent. L'artère et la veine sont accolés au niveau de l'orifice qui les fait communiquer.

Le sac anévrisimal est réduit à une simple fistule artério-veineuse. Cette forme est excessivement rare, son étude en est due, en particulier, à A. Bérard, qui lui a donné le nom d'*anévrisme artério-veineux simple*.

A côté de cette forme d'anévrisme artério-veineux, nous rencontrons un second type, caractérisé, celui-là, par l'existence d'un sac et auquel on a coutume de donner le nom d'*anévrisme variqueux enkysté*.

Dans ce second type, la situation du sac, par rapport à l'artère et la veine, est essentiellement variable, d'où la distinction d'un certain nombre de variétés.

Le sac peut, dans certains cas, être situé entre l'artère et la veine, comme cela se voit dans l'anévrisme variqueux enkysté intermédiaire, mais le plus souvent

l'artère et la veine étant directement accolées, le sac est situé sur l'un ou sur l'autre de ces vaisseaux ; il en résulte deux formes distinctes : l'anévrisme variqueux enkysté *artériel*, lorsque le sac siège sur l'artère, et l'anévrisme variqueux enkysté *veineux*, lorsque, ce qui est la disposition la plus fréquente, il siège sur la veine. A côté de ces variétés d'anévrismes artério-veineux, on peut en rencontrer quelques-unes beaucoup plus rares ; nous nous contenterons de signaler encore ici le cas où l'on se trouve en présence de deux sacs siégeant l'un sur l'artère, l'autre sur la veine.

En ce qui concerne l'histologie pathologique des anévrismes artério-veineux, nous sommes obligé de reconnaître que nos connaissances sont encore imparfaites. A quoi doit-on l'attribuer ? Probablement au fait que la constitution histologique du sac varie suivant les cas.

Dans la forme la plus fréquente d'anévrismes artério-veineux, celui-ci est formé non pas par la dilatation d'un vaisseau préexistant, mais par le refoulement et le tassement du tissu conjonctif. Ainsi va se former d'abord une membrane conjonctive qui peu à peu va se revêtir de cellules endothéliales, provenant sans aucun doute de la prolifération de celles de la veine et de l'artère mises en communication.

Si ce mode de formation du sac est de beaucoup le plus fréquent, il est loin d'être exclusif. Dans quelques cas, le sac est constitué par la dilatation d'une cicatrice artérielle ou veineuse.

Enfin, dans les anévrismes artério-veineux spon-

tanés, il peut arriver que le sac résulte d'un anévrisme artériel secondairement ouvert dans une veine.

Si de l'examen du sac on passe à celui de son contenu, il est un fait qui frappe immédiatement et qui est de grand intérêt au point de vue anatomo-pathologique : c'est l'absence de caillots.

Broca, qui étudia particulièrement cette question, pensa tout d'abord pouvoir expliquer cette absence de caillots par la présence du sang veineux. Puis, lorsque des recherches subséquentes montrèrent que les anévrismes artério-veineux ne contiennent pas de sang veineux, Broca voulut voir dans la petitesse du sac anévrisimal la cause de cette absence.

Actuellement, l'absence de caillots à l'intérieur des anévrismes artério-veineux est expliquée d'une manière toute différente. Elle semble être liée à deux faits principaux qui sont les suivants :

1° L'extrême facilité de la circulation qui empêche toute stagnation à l'intérieur du sac. 2° L'intégrité de la paroi du sac. En effet, dès que le sac est recouvert d'un endothélium le sang, circulant rapidement, ne peut avoir aucune tendance à la coagulation.

On doit à W. Hunter une très bonne étude des modifications des vaisseaux observées dans les anévrismes artério-veineux. Dans la généralité des cas, on constate que l'artère devient plus volumineuse qu'à l'état normal et ceci au-dessus de l'orifice de communication. Non seulement son calibre augmente, mais aussi sa longueur ; il en résulte qu'elle devient flexueuse. Ces mêmes modifications ont été également observées, bien qu'à un degré moindre, au-des-

sous de l'anévrisme. Quant à la veine elle présente, outre une dilatation et un allongement considérables, une hypertrophie de sa paroi. Cette hypertrophie pourtant, surtout sur la musculature, peut être telle que, dans certains cas, l'on a parlé d'une artérialisation de la veine.

Une question très importante au point de vue pathologique est la circulation à l'intérieur de l'anévrisme artério-veineux.

Breschet, qui un des premiers aborda cette question, avait cru qu'au moment de la systole cardiaque le sang passait dans les veines, puis qu'entre chaque pulsation le sang veineux revenait de la veine dans l'artère et se mêlait au sang artériel.

Il y aurait donc d'après cet auteur un double courant sanguin se faisant alternativement dans un sens et dans l'autre. Cette théorie n'a plus actuellement qu'une valeur historique, car l'on sait depuis longtemps que le sang passe directement et continuellement de l'artère dans la veine. Il importait toutefois de le rappeler ici.

Le passage du sang artériel dans la veine a comme conséquence d'augmenter considérablement la pression dans cette dernière. On doit à Bramann toute une série de recherches sur ce sujet. A cet effet, il introduisit un manomètre de Ludwig dans une anastomose entre la basilique et la céphalique chez un malade atteint d'un anévrisme artério-veineux de l'axillaire. Après avoir interrompu le sommeil chloroformique qui abaisse la tension vasculaire, il constata que la pression était de 56 à 64 millimètres de mer-

cure dans le bout central, et de 87 à 90 millimètres de mercure dans le bout périphérique, alors que la pression normale dans la veine brachiale est d'environ 9 millimètres de mercure. Ces recherches montraient donc que la pression intra-veineuse est presque décuplée au voisinage d'un anévrisme artério-veineux. Quelle est la répercussion de cette augmentation de pression sur le cœur? Quelles modifications apporte-t-elle à la tension de tout le système veineux? Ce sont des questions qui n'ont pas encore été élucidées.

Van Oppel a insisté sur les conséquences que la communication artério-veineuse peut déterminer dans la circulation des vaisseaux périphériques. On constate en effet que le sang artériel tend à s'échapper par des veines, où la pression, bien qu'anormalement élevée, est toujours moindre; dès lors, au lieu de passer par le bout périphérique de l'artère, où la pression est plus forte, il est drainé par les veines, déterminant ainsi une diminution de l'irrigation du territoire artériel.

Il est probable enfin que, dans les régions où s'exerce sur les veines l'aspiration thoracique, l'appel du sang de l'artère dans la veine se fait encore plus énergiquement. Il se produit un véritable court-circuit circulatoire qui peut, au point de vue thérapeutique, avoir des conséquences fort importantes.

ÉTUDE CLINIQUE

Quelle est l'étiologie des anévrismes artério-veineux ? Il faut reconnaître que dans l'immense majorité ces anévrismes sont d'origine traumatique et que c'est à peine dans le 6 pour 100 des cas qu'on les voit se développer spontanément. Ces anévrismes artério-veineux sponдайres ont du reste une allure très particulière et apparaissent à peu près toujours de la même façon. Il s'agit généralement d'un anévrisme artériel ancien et volumineux, qui peu à peu a adhéré à la vessie et a fini par la perforer, puis à s'ouvrir à son intérieur. Nous avons affaire en somme dans ce cas à la fistulisation d'un anévrisme artériel dans une veine.

Ces anévrismes sponдайres siègent constamment sur les gros vaisseaux, en particulier sur l'aorte et les veines caves, mais leur présence a été également notée sur d'autres régions du système vasculaire, notamment sur les vaisseaux fémoraux.

Si l'on recherche dans les travaux anciens, on constate qu'autrefois les plaies par piquûre tenaient une place prépondérante dans l'étiologie des anévrismes artério-veineux et cela probablement à cause de la pratique de la saignée.

Actuellement ce sont les plaies par armes à feu qui sont la grande cause des anévrismes artério-veineux, et les dernières guerres en ont montré de nombreux exemples. Enfin un certain nombre de ces anévrismes résultent de plaies par instruments tranchants, par coups de couteau le plus souvent.

Quelle que soit la cause de la lésion vasculaire, la pathogénie de l'anévrisme artério-veineux est assez variable. Il peut arriver que l'anévrisme s'établisse immédiatement. La topographie de vaisseaux est en effet telle, que le sang passe facilement de l'artère à la veine, et ceci est encore facilité par la moindre pression existant dans la veine. Mais l'on doit reconnaître que cette éventualité est rarement réalisée en pratique. Plus fréquemment on constate immédiatement après le traumatisme la formation d'un épanchement sanguin plus ou moins considérable, et ce n'est qu'après un temps qui peut varier de quelques jours à quelques semaines que l'on constate l'apparition des signes caractéristiques de l'anévrisme. La communication a persisté entre l'artère et la veine, et par suite de la différence de pression le sang a eu plus de tendance à passer dans la veine que dans le bout périphérique de l'artère.

Enfin, dans nombre de cas, rien n'indique à la suite du traumatisme, qu'il y ait une lésion vasculaire, et ce n'est que plus ou moins longtemps après, alors que souvent la plaie cutanée est cicatrisée, que l'on voit apparaître les signes annonçant la présence de l'anévrisme. Dans ce cas, ou bien il s'est agi d'une plaie incomplète, ou bien il y a eu contusion avec formation d'une escarre, et ce n'est que lorsque celle-ci s'est

détachée, que la communication s'est établie entre l'artère et la veine.

*
* *

Quelle est la symptomatologie des anévrismes artério-veineux ? Celle-ci varie suivant sa localisation, mais il existe cependant un certain nombre de symptômes communs à tous les anévrismes artério-veineux qu'il importe de rappeler ici. Au moment du traumatisme, il peut se produire une hémorragie plus ou moins importante, mais dans nombre de cas rien n'indique la lésion vasculaire, ce n'est qu'après un temps variant entre quelques jours et quelques mois que des symptômes anormaux attirent l'attention.

Un des premiers signes que l'on constate est le thrill. Ce signe, dont Hunder a montré le premier toute l'importance, se compose d'une double sensation, l'une tactile, l'autre auditive.

La main appliquée sur la tumeur perçoit un frémissement analogue à celui des vitres d'une maison ébranlée par le passage d'un camion lourdement chargé. Ce frémissement est continu, avec un renforcement rythmé qui est synchrone à la systole cardiaque.

Au stéthoscope on perçoit un souffle, présentant les mêmes caractères, c'est-à-dire continu avec un renforcement systolique. Ce souffle a été comparé à toutes sortes de sons : au bruit du vent, au bourdonnement de l'abeille, au ronflement d'une toupie, etc.

Ce souffle et ce frémissement ont un caractère particulier, c'est celui de croître en étendue et en intensité.

Leur maximum reste toujours au niveau même de l'orifice de communication, mais ils se propagent le long des veines.

A la cuisse, le souffle est d'ordinaire très fort, mais il ne se propage généralement pas au dessus du ligament de Poupard, ni au-dessous du genou.

L'interprétation de thrill est très variable, suivant les auteurs.

Breschet pensait qu'il y avait deux bruits : le plus fort dû au passage du sang de l'artère dans la veine, le plus doux par le retour du sang de la veine dans l'artère. On sait actuellement que ce retour du sang ne se produit pas.

Chassaignac d'abord, puis Schotine et Seegen le considérèrent comme résultant d'un développement d'électricité engendré par la rencontre des sangs artériel et veineux. Pour Secupér et Broca le thrill résulterait de la vibration des parois artérielles ou de l'orifice de communication.

Enfin Chauveau émit l'hypothèse, actuellement admise, que tous les bruits vasculaires résultent des vibrations du liquide lui-même.

A côté du thrill, il faut encore signaler comme symptôme important : le pouls veineux systolique.

Ebenau, qui le premier a étudié au sphygmographe les caractères de ce pouls, l'avait trouvé anacrose avec un large plateau. Bramann, au contraire, trouve une ligne d'ascension presque verticale, un point très aigu et une ligne de descente inclinée avec deux petites secousses.

En même temps que les veines deviennent pulsa-

tides, elles se dilatent. Cette dilatation, qui saute aux yeux pour les veines superficielles, est un phénomène constant.

Les pulsations sont très fortes dans le bout central de l'artère qui peut être dilatée. Elles sont au contraire très faibles et parfois même impossibles à percevoir dans le bout périphérique.

L'élévation de la pression intraveineuse gêne véritablement le retour du sang qui vient des capillaires.

Le tissu cellulaire s'infiltré et il se produit un gonflement œdémateux plus ou moins considérable.

Ces troubles circulatoires amènent souvent des modifications thermiques. Les malades se plaignent d'ordinaire de sensations de froid. Mais cette sensation est le plus souvent subjective.

*
* *

Au sujet de l'évolution des anévrismes artérioveineux, un premier point important a été établi par Broca : c'est qu'ils ne guérissent jamais spontanément.

On a cité, il est vrai, quelques cas de guérisons spontanées, mais en les passant rapidement en revue, nous allons voir qu'ils ne permettent aucune conclusion.

Prenons tout d'abord le cas de Pott qui a été maintes fois cité comme un exemple de guérison spontanée. Il suffira de dire qu'il s'agissait d'un anévrisme artériel et non pas d'un anévrisme artérioveineux, pour qu'il perde toute sa valeur.

Les deux cas signalés par Nélaton et considérés

comme la transformation d'anévrismes artério-veineux en anévrismes artériels ne sont pas plus concluants. Il s'agit en réalité, non pas d'anévrismes, mais de plaies vasculaires récentes, dont l'une, la plaie veineuse, s'est cicatrisée, tandis que l'artérielle donnait lieu à la formation d'un anévrisme.

Le cas de Gripat, considéré comme la transformation d'un anévrisme artério-veineux en anévrisme artériel, est également discutable, puisque cette transformation entraîne la rupture du sac.

Le seul cas de guérison spontanée d'un anévrisme artério-veineux, dûment constaté, que nous avons rencontré dans la littérature médicale, est celui de Pluyette, présenté par Guinard à la Société de Chirurgie de Paris.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un anévrisme de la fémorale, nous le rapportons ici, vu son importance et la rareté des faits observés.

OBSERVATION I

Guérison spontanée d'un anévrisme artério-veineux de la sous-clavière droite (Pluyette, rapport de Guinard, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1906, p. 229).

Le 18 octobre, Lazare B..., marchand forain, âgé de trente-trois ans, présentait un anévrisme traumatique artério-veineux de la sous-clavière droite, produit par une balle de revolver.

Cet anévrisme, déjà en voie de diminution mais non de guérison, se manifestait par une tuméfaction assez légère siégeant au-dessus de la clavicule. La pulpe des doigts placée à ce niveau percevait un thrill très manifeste, mais

limité à la région anévrismatique. Le souffle si caractéristique en bruit de rouet s'entend avec le stéthoscope, mais seulement dans la zone de l'anévrisme. Les pulsations n'existent ni dans la radiale, ni dans la cubitale. Les mouvements du bras, l'élévation notamment sont possibles, mais assez modérés.

Le 15 novembre, le blessé revient nous voir à l'hôpital. Il accuse des douleurs très vives, surtout pendant la nuit; ces douleurs, qui semblent se reproduire sous forme de crises, sont caractérisées par une sensation de fourmillement et de piqûres dans les trois derniers doigts de la main droite, médius, annulaire et auriculaire; mais cette douleur remonte jusqu'au pli du coude. La main et l'avant-bras sont cyanosés, avec marbrure violacée, le blessé y éprouve facilement le froid et il est obligé de tenir sa main gantée. Le pouls n'est pas perceptible dans les artères du poignet, mais l'épaule ne présente plus de raideur dans les mouvements. Quant au point où siégeait l'anévrisme, on ne perçoit plus ni thrill, ni souffle.

Le 23 novembre, nous constatons de nouveau la disparition de l'anévrisme. Pensant à une névrite, nous explorons la sensibilité tactile; elle est conservée dans tout le membre supérieur et égale des deux côtés.

La motilité est complètement revenue, mais les douleurs, les fourmillements, le froid aux extrémités persistent.

Nous constatons, de plus, que le trajet de l'axillaire, de l'humérale, de la radiale sont douloureux. La radiale paraît plus volumineuse, dure et sans battements. Ce n'est pas une névrite, c'est une artérite. C'est aussi l'opinion de mes confrères d'Astros et Darcenet, qui virent le blessé ce jour-là.

Le 15 décembre, nouvel examen. La douleur existe toujours sur l'humérale, au pli du coude. La radiale est toujours dure, mais la douleur n'existe plus qu'à la pression. Le refroidissement des extrémités est moins marqué. Là où siégeait l'anévrisme, on ne trouve plus rien. En janvier 1905,

les douleurs sont bien moindres; le membre supérieur se meut avec aisance et Lazare B., a repris sa profession normale. Je le revois encore en mars et il ne reste plus aucune trace de son accident, si ce n'est l'absence de pulsations radiales. Le blessé est absolument guéri de son anévrisme artério-veineux qu'il n'est plus possible de soupçonner.

Dans cette observation, Pluyette admet que la guérison s'est produite par artérite oblitérante. Mais ce fait est bien discutable, car, comme le fait remarquer très justement Guinard, une artérite étendue du poignet à la sous-clavière, comme semble l'admettre Pluyette, se serait accompagnée de gangrène.

En tout cas, pour ce qui concerne la guérison spontanée des anévrismes artério-veineux, ce qu'en dit Follin dans son *Traité de Pathologie externe*, reste vrai, « la guérison spontanée est tellement rare qu'on ne peut en citer un exemple bien authentique ».

Si les anévrismes artério-veineux ne guérissent pas spontanément, le plus souvent, ils se comportent comme des anévrismes artériels. Ils augmentent de volume et se rompent. Cette tendance à l'accroissement peut se manifester sans raison apparente, et à n'importe quel moment. On a vu des anévrismes se rompre après quelques semaines, tandis que dans d'autres cas, comme celui de Rokitsansky, la rupture n'est survenue que trente-trois ans après l'apparition de l'anévrisme.

La gangrène est un accident très rare. Nous n'en avons trouvé aucun cas se rapportant à un anévrisme artério-veineux de la fémorale. A côté de ces accidents,

rupture et gangrène, les anévrismes artério-veineux provoquent des troubles soit fonctionnels, soit trophiques qui méritent une étude spéciale.

Dans les anévrismes artério-veineux de la fémorale les troubles trophiques et fonctionnels sont la règle et ont été observés dans tous les cas qu'on a suivis assez longtemps.

Il faut citer, à ce sujet, le cas de Cordonnier, portant sur un anévrisme artério-veineux de la fémorale survenu pendant la période de la croissance et ayant entraîné des troubles profonds dans le développement du membre.

L'anévrisme occupait la racine de la cuisse et s'était formé à la suite d'une plaie pénétrante survenue quand le malade était âgé de quatorze ans.

Dix-huit ans plus tard, le membre atteint avait une longueur de 3 centimètres de plus que le membre sain, et la circonférence de la cuisse malade surpassait l'autre de 15 centimètres.

Si des cas comme celui de Cordonnier sont rares, on observe cependant, en général, des troubles importants. Les muscles s'atrophient, le membre se place en attitude vicieuse, le gonflement œdémateux prend des proportions éléphantiasiques. Il se forme des ulcères rebelles qui deviennent le siège d'hémorragies répétées. Certains malades ont des douleurs névralgiques très vives.

N'y a-t-il pas lieu de se demander, en outre, si à côté de ces accidents locaux des modifications de pression déterminées par la présence d'un anévrisme artério-veineux sur une artère volumineuse ne sont

pas capables de provoquer des troubles fonctionnels d'organes éloignés.

En 1888, Polaillon rapportait, dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie*, le cas d'un malade qui devint épileptique après la formation d'un anévrisme artério-veineux de la racine de la cuisse. D'après Polaillon, ces troubles auraient été le résultat des modifications circulatoires.

« La preuve, dit-il, que le trouble circulatoire était bien la cause des troubles nerveux, c'est qu'en empêchant le passage facile du sang artériel dans le sang veineux, c'est-à-dire en ramenant la circulation à ses conditions normales par la compression permanente de l'anévrisme on supprimait les vertiges et les attaques d'épilepsie¹ ».

En somme, les anévrismes artério-veineux ne sont jamais compatibles avec l'intégrité fonctionnelle du membre sur lequel ils siègent. Ils entraînent constamment au membre inférieur des troubles fonctionnels ou trophiques tels qu'ils constituent une véritable infirmité.

L'observation suivante, due à l'obligeance de M. le professeur Bérard, en est un cas tout à fait typique.

OBSERVATION II

Anévrisme artério-veineux de la fémorale ayant provoqué des troubles fonctionnels et trophiques graves. (Observation inédite due à l'obligeance de M. le professeur Bérard.)

H..., vingt-quatre ans, a été blessé le 23 décembre 1915,

¹ Polaillon, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, p. 439, 25 mai 1888.

par grenade; évacué aussitôt sur Lyon, il est hospitalisé à l'Ecole de Santé militaire, où il reste du 23 décembre 1915 au 20 avril 1916. Il présente de nombreuses blessures des membres réparties comme suit : neuf plaies de la jambe gauche et de la cuisse droite, une à la jambe gauche, deux au bras droit.

Pendant son séjour à l'Ecole de Santé militaire, le blessé a subi diverses interventions consistant en débridements de plaies, drainages, extraction d'éclats d'obus.

La suppuration a été très abondante, prolongée, le blessé s'est plaint de douleurs névritiques du membre inférieur droit pendant tout son séjour à l'hôpital.

Le 7 mai, le blessé est envoyé en convalescence pour une période de deux mois. A ce moment il marche au moyen de béquilles.

Le membre inférieur droit est enflé et présente au niveau du tiers inférieur de la jambe deux ou trois plaies ulcéreuses encore incomplètement cicatrisées.

La convalescence terminée, le blessé est hospitalisé à l'hôpital 189 *bis* où on lui fait de la mécanothérapie. Malgré les soins, l'enflure de la jambe augmente de plus en plus; aussi le 9 décembre 1916 le propose-t-on pour la réforme temporaire.

En décembre 1916, le blessé quitte ses béquilles. Il peut marcher sans souffrances, mais se fatigue très rapidement.

Pendant les six premiers mois de 1917, rien de particulier ne survient. Le blessé se plaint de se fatiguer rapidement. Son état est stationnaire. Puis apparaissent des troubles vasculaires progressifs. Les veines de la cuisse et de la jambe sont variqueuses et de plus en plus apparentes. En novembre 1917, une mensuration de la circonférence de la cuisse droite faite à son tiers inférieur donne 14 centimètres de plus que pour la cuisse gauche. La mensuration du mollet droit prise à son tiers supérieur donne 8 centimètres de plus que pour le mollet gauche.

Le blessé est examiné le 15 décembre 1917. A ce

moment, il marche sans béquilles en boitant légèrement, avec appui hésitant du pied droit. Examiné à nu debout, on constate que le membre inférieur droit est violacé, sillonné à partir de la moitié inférieure de la cuisse par de larges dilatations variqueuses.

On constate également la présence d'un œdème semi-dur qui remonte jusqu'au tiers supérieur du mollet.

Au niveau de la crête du tibia, à environ 10 centimètres au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, subsiste une cicatrice violacée, présentant une ulcération à son centre et entourée d'une zone rouge brun sur le pourtour de laquelle de nouvelles ulcérations tendent à se former.

Au niveau du tiers inférieur de la cuisse droite, on perçoit de légers battements accompagnés d'expansion et siégeant sur le trajet des vaisseaux fémoraux. L'appui du doigt permet de sentir un thrill excessivement net, qui est perçu par le chirurgien et le blessé. Celui-ci déclare l'avoir perçu de temps en temps depuis au moins dix-huit mois. Il y a plus d'un an, il fut également constaté par un médecin qui lui proposa de l'opérer pour anévrisme artério-veineux.

L'opération est pratiquée le 5 janvier 1918 par le professeur Bérard.

On fait une incision sur le trajet des fémoraux débordant l'anévrisme en haut et en bas.

Ligature temporaire au caoutchouc sur l'artère fémorale en amont et en aval de l'anévrisme, même procédé pour la veine.

La lésion une fois découverte, on constate la présence d'un sac irrégulièrement distendu par du sang rouge noir et animé de battements malgré les ligatures temporaires, ce qui indique la présence de collatérales assurant la circulation complémentaire.

Ce sont ces constatations qui font renoncer à toute manœuvre conservatrice du procédé à la ligature des vaisseaux, puis à l'excision du sac. Celui-ci entoure l'artère fémorale sur sa demi-circonférence, mais ne communique

avec elle que par un étroit orifice. La communication avec la veine est béante.

Les suites opératoires sont simples, la cicatrisation se fait par première intention.

Le blessé quitte l'hôpital pour se rendre dans le Midi, un mois et demi après. Toutes ses plaies sont cicatrisées, y compris les ulcérations de la jambe droite.

Pendant sa convalescence, le blessé fait de longues marches et bien que l'œdème se soit reproduit et que l'ulcération se soit rouverte, il ne prend du repos qu'à la fin de mai.

On revoit le blessé à cette époque. La circonférence de la cuisse présente une différence de 6 centimètres avec la mesure prise avant l'opération. Pour la jambe la différence est de 4 centimètres..

L'ulcération de la jambe est rouverte. Elle est grande comme une pièce de 2 francs et entourée d'une zone livide. A son voisinage, on constate, en outre, quelques excoriations épidermiques.

Le blessé est aussitôt mis au repos.

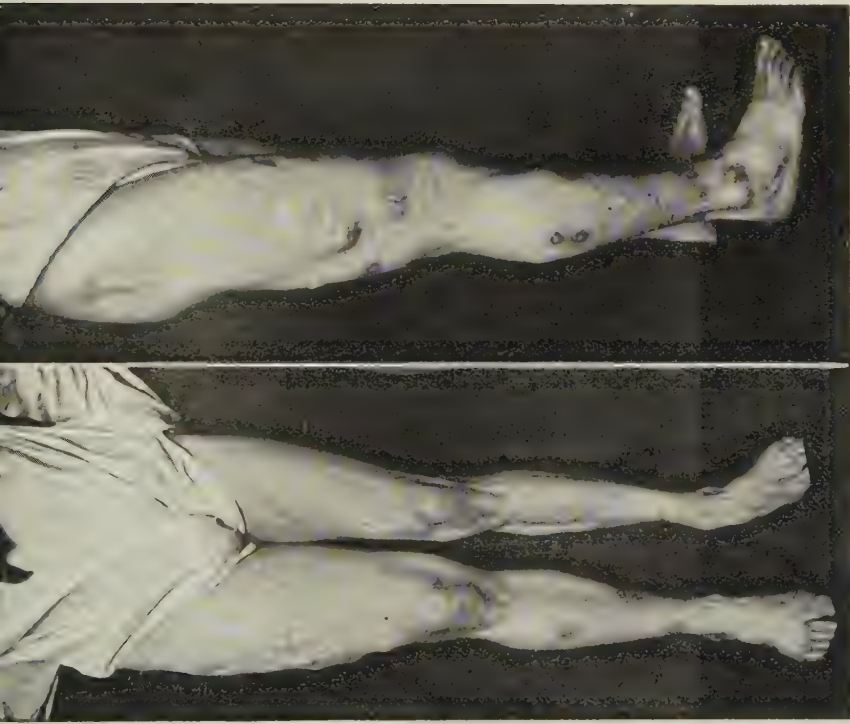
Son ulcération est traitée successivement par des emplâtres de Vigo, l'héliothérapie, des pansements à l'oxyde de zinc.

En octobre 1918, l'ulcération est presque cicatrisée.

La constatation d'une nouvelle tuméfaction au point où siégeait l'ancien anévrisme, ainsi qu'une réapparition des troubles trophiques constatées dans le courant du mois de novembre 1918, déterminent une nouvelle intervention; celle-ci est pratiquée le 21 décembre 1918.

On fait une incision au niveau de l'ancienne cicatrice opératoire et l'on tombe immédiatement sur un lacis veineux saignant abondamment.

L'hémostase est très difficile à réaliser dans ce tissu cicatriciel. On réalise avec peine l'isolement du couturier que l'on récline en dedans et on pénètre à l'aide de la sonde et des ciseaux courbés dans l'ancienne loge vasculaire. On



Avant l'opération.



Après guérison.

Anévrisme artérioso-veineux de la fémorale dans le canal de Hunter avec troubles vasculaires et trophiques.

sont alors sous le doigt l'expansion et le frémissement d'une énorme poche anévrismale, s'étendant en profondeur jusqu'au fémur.

A l'aide d'une aiguille de Deschamp à très grande courbure, on passe en haut et en bas des fils de soie, de façon à serrer en bloc le pédicule artério-veineux.

On tente alors de dégager la poche au moyen de la sonde, il se produit une déchirure accompagnée d'une abondante hémorragie. Pendant qu'un aide assure la compression de la poche avec ses deux mains, on fait la ligature de l'iliaque externe immédiatement au-dessus de l'arcade. Malgré cela l'hémorragie continue, on cherche alors à assurer l'hémostase par un réseau de larges ligatures à la suite desquels l'hémorragie cesse.

On procède alors à la suture de la peau.

Le malade présente du shock, le pouls est petit, à 120. On fait une injection de sérum physiologique.

A 2 heures, le malade présente une hémorragie, on fait sauter quelques points de suture, puis on tamponne.

Injection intra-veineuse de sérum.

Rien de particulier dans les suites opératoires.

Cette observation est tout à fait intéressante, car elle nous montre très clairement des troubles fonctionnels et trophiques résultant au membre inférieur de la présence d'un anévrisme artério-veineux de la fémorale.

Les trois photographies que nous publions montrent très nettement l'énorme dilatation vasculaire et les troubles trophiques qui en ont résulté.

*
* *

Le diagnostic des anévrismes artério-veineux de la fémorale ne présente aucune difficulté. Il faut seule-

ment, dans certains cas, savoir le chercher, car il est des malades qui ne se doutent pas de son existence et se plaignent de complications secondaires.

Quant aux symptômes de l'anévrisme artério-veineux, ils sont tellement caractéristiques que le diagnostic différentiel avec des anévrismes artériels ou des tumeurs télangiectasiques ne se pose même pas.

Le diagnostic ne pourrait être hésitant qu'avec des anévrismes cirsoïdes, mais ceux-ci se rencontrant presque exclusivement à la tête et aux extrémités, nous n'avons pas à nous en occuper ici.

*
* *

On a appliqué aux anévrismes artério-veineux les mêmes méthodes de traitement qu'aux anévrismes artériels, mais sans résultats. Nous passerons rapidement en revue celles qui, comme la compression ou ligature à distance, ont été complètement abandonnées, pour nous étendre davantage sur les méthodes actuelles de traitement des anévrismes artério-veineux. C'est ainsi que nous envisagerons successivement les résultats obtenus par la compression, la ligature à distance, les opérations à action directe sur le sac, et les opérations conservatrices.

1^o Compression. — Si la compression a pu donner de bons résultats pour le traitement des anévrismes artériels, il n'en est pas de même pour les anévrismes artério-veineux. Les traitements par la compression totale du membre (méthode de Theden) ou par la méthode de Reid, ont complètement échoué ; seule la

compression directe a donné quelques résultats, mais encore bien insignifiants, puisque la littérature médicale ne nous a fourni que deux cas de guérison d'anévrismes artério-veineux de la fémorale par cette méthode. Et encore s'agissait-il d'anévrismes artério-veineux récents.

Ces faits suffisent à expliquer le discrédit dans lequel est tombée cette méthode de traitement.

2° Ligature de l'artère à distance. — Cette méthode n'a donné que des résultats absolument déplorables, en particulier en ce qui concerne les anévrismes artério-veineux de la fémorale. Aussi, ne la citons-nous que pour mémoire.

3° Ligature des vaisseaux au voisinage du sac et action directe sur le sac. — Parmi les opérations faites sur les vaisseaux au voisinage du sac, il en est, comme l'opération de Stromeyer, qui liait la veine seule et Monmonnier qui, au lieu de faire la ligature, a glissé des épingles sous la veine et l'a comprimée au moyen d'un fil tourné en huit autour des deux bouts de l'épingle, qui n'ont qu'une valeur historique.

Pour ce qui est de la quadruple ligature, elle a donné des résultats incontestables, mais est abandonnée aujourd'hui. Restent les méthodes d'action directe sur le sac, dans lesquelles on ajoute à la ligature des vaisseaux afférents et efférents l'incision ou l'extirpation du sac pour le détruire.

Il semble tout d'abord que ces trois dernières mé-

thodes : quadruple ligature, incision ou extirpation, en supprimant physiologiquement la même étendue de l'artère, doivent être égales devant la gangrène. Les faits montrent qu'il n'en est rien : la gangrène est infiniment moins fréquente à la suite de l'incision et de l'extirpation.

L'explication de ce fait nous a été donnée par von Oppel¹, grâce à une observation qui montre d'une façon saisissante l'insuffisance des ligatures. C'est une véritable expérience faite sur le vivant; aussi, bien qu'elle n'ait pas trait à un anévrisme artério-veineux de la fémorale, nous croyons nécessaire de la rapporter ici :

C'était un soldat de trente-trois ans, qui, à la suite d'un coup de feu reçu à Moukden, présenta tous les signes d'un anévrisme artério-veineux siégeant à la partie inférieure de l'aisselle gauche. Avant l'opération, l'étude de la pression artérielle, par le procédé de Korotkow, montra qu'elle était au niveau des doigts de 110 millimètres à droite, 95 à gauche : du côté malade, pendant la compression de l'axillaire, la pression tomba à 40 millimètres, pendant la compression de la sous-clavière à 25 millimètres.

On en conclut que la circulation collatérale était suffisante.

Le 5 mai 1905, à 11 heures du matin, von Oppel fait la ligature de l'artère axillaire au-dessus de la tumeur, et, comme la veine axillaire dilatée recevait

¹ Voir à ce sujet : P. Delbet et P. Mocquot, *Maladies des artères*, p. 294-295.

là deux veines brachiales, il en lie une pour ralentir le cours du sang veineux.

La pression artérielle tombe à zéro, le membre pâlit, des douleurs intolérables et tous les signes précurseurs de la gangrène apparaissent.

Korotkow explique ces phénomènes par le passage du sang artériel venu des collatérales dans les veines, en raison de la différence de pression.

A 3 heures et demie du soir, nouvelle opération : on lie la veine axillaire au-dessus de l'anévrisme ; la pression reste à zéro.

L'artère communiquait non pas avec cette veine, mais avec une autre plus profonde ; lorsqu'on comprime cette dernière, le membre redevient rouge, la pression remonte à 40 ; dès qu'on lâche, elle retombe à zéro. Cette veine est liée et coupée, mais l'élévation de pression qui s'ensuit ne se maintient pas ; de nouveau réapparaissent les signes précurseurs de la gangrène.

A 8 heures et demie du soir, on opère une troisième fois, pensant que des voies veineuses collatérales dilatées drainent encore le sang artériel. Cette fois, on dissèque le sac et on l'extirpe ; au moment où on l'ouvre, il en sort un faible jet de sang artériel ; c'est la preuve que, du tronc artériel périphérique, le sang passait dans le sac anévrisimal, pour retourner au cœur par les veines, et, en effet, plusieurs petites veines se détachaient encore du sac.

Aussitôt après les ligatures, la pression dans les doigts remonte à 20 millimètres ; le membre devient rouge, hyperémique, comme après l'application de la

bande d'Esmarch, et le malade guérit très simplement sans gangrène.

Cette intéressante observation a conduit von Oppel à des déductions importantes ; il a montré que les veines jouent un rôle capital dans la genèse de la gangrène ; en raison de la différence de pression qui existe à leur intérieur, elles drainent en quelque sorte le sang artériel venu par les collatérales après ligature du tronc principal ; aussi il faut faire en sorte que la fonction des voies artérielles collatérales ne soit pas troublée, et une opération n'est satisfaisante qu'à la condition de séparer complètement le courant artériel du courant veineux. Toute intervention qui ne remplit pas cette condition doit être tenue pour dangereuse. Aussi von Oppel est conduit à rejeter formellement, *a priori*, les ligatures à distance à la manière d'Anel ou de Hunter.

La ligature de l'artère au dessus et au dessous du sac peut être suffisante, mais, dans beaucoup de cas, elle ne vaut pas mieux que la ligature de l'artère en amont parce que des collatérales partent du segment lié.

La quadruple ligature même peut être dangereuse si des collatérales artérielles et veineuses s'ouvrent dans des segments isolés par la ligature. Von Oppel en arrive à cette conclusion que l'extirpation du sac, ou l'incision si l'extirpation est impossible, avec ligature de tous les vaisseaux afférents et efférents, sont des méthodes de choix.

L'étude des statistiques donne raison à von Oppel : les résultats obtenus par l'incision ou l'extirpation sont, au point de vue de la fréquence de la gangrène, mani-

festement supérieurs à ceux que donnent les autres méthodes, même la quadruple ligature.

Il y a lieu cependant de penser que le drainage du sang artériel par les veines ne se fait sans doute pas partout avec la même puissance, et, dans certaines régions, comme l'aisselle et la base du cou, où s'exerce fortement l'aspiration thoracique, la déviation doit être bien plus énergique et bien plus complète que là où la vis à tergo est presque le seul agent de la circulation veineuse.

Une dernière remarque doit être faite à propos de l'observation de von Oppel : la ligature de l'artère en amont a fait tomber la pression à zéro, alors que, avant l'opération, la compression de cette même artère faisait tomber la pression à 40 millimètres. Mais la compression s'exerçait à la fois sur l'artère et les veines, créant ainsi des conditions analogues à celles de la deuxième opération. Ce fait enlève beaucoup de valeur au procédé de Korotkow, car il est bien difficile de localiser la pression juste sur l'artère et aussi d'évaluer la qualité de la circulation collatérale et les chances réelles de la gangrène.

Les observations suivantes sont des cas d'anévrismes artério-veineux de la fémorale traités avec succès par l'extirpation du sac. De ces observations, la seconde surtout est intéressante par le nombre de ligatures que l'on a été obligé de faire à cause de la circulation collatérale.

OBSERVATION III

(Observation des D^{rs} Bérard et Dunet publiée dans le
Lyon médical de septembre 1918.)

P... A..., 224^e infanterie, blessé le 27 septembre 1915 à..., entré le 23 septembre à l'Hôtel-Dieu : plaie en sétou par balle entrée à 1 centimètre au-dessus de l'arcade crurale, sortie au niveau de la fesse gauche. Plaies très infectées.

Thrill au niveau de l'artère fémorale droite. Ce thrill se propage jusqu'au tiers moyen de la cuisse.

1^{er} octobre 1915. — Intervention. Découverte de l'artère iliaque externe, ligature temporaire avec un drain. Découverte de l'artère fémorale superficielle que l'on dégage au niveau du triangle de Scarpa, on arrive jusqu'au sac ; malgré des manœuvres minutieuses, violente hémorragie qui fait rejeter toute opération conservatrice. Quadruple ligature, dissection du sac. Nombreuses ligatures des vaisseaux aboutissant au sac. Extirpation du sac. Guérison.

OBSERVATION IV

(Observation des D^{rs} Bérard et Dunet publiée dans le
Lyon médical de septembre 1918.)

T... S..., 17^e infanterie, blessé le 24 septembre 1915. Face interne de la cuisse droite. Extraction d'un éclat d'obus.

Après guérison le blessé retourne au front où il reste onze mois, malgré des troubles accusés dès 1915. Un anévrisme artério-veineux est reconnu et finalement le blessé entre à l'Hôtel-Dieu le 26 septembre 1917. Thrill très net au niveau d'une tumeur molle occupant le triangle de Scarpa ; ce thrill cesse par une pression localisée à quatre travers de doigt au-dessous de l'arcade de Fallope, sur le plan horizontal de la cicatrice. Souffle à renforcement sy-

stolique, température diminuée du côté malade. Légère hyperesthésie sur toute la longueur du membre fatigué après la marche, crampes musculaires. Atrophie de la cuisse, 2 centimètres ; circulations veineuses superficielles.

Intervention, 16 octobre 1917. — Ligature d'attente sur le tronc commun de la fémorale et ligature sur la fémorale superficielle. On dissèque la portion du sac qu'on a sous les yeux et l'on cherche à fermer la fistule artérielle en réséquant la communication. Au moment de sectionner le pédicule, violente hémorragie, malgré la ligature du bout inférieur de l'artère. Cette hémorragie artérielle montre une pénétration dans le sac d'une autre artère qui ne peut être que la fémorale profonde. Ligature de cette dernière. On trouve encore dans le sac deux petits éclats d'obus.

Extirpation très laborieuse du sac ; on arrive ainsi à poser plus de cinquante ligatures sur les vaisseaux qui abordent le sac de tous côtés.

Suites opératoires simples. Guérison.

OBSERVATION V

(Observation inédite due à l'obligeance de M. le professeur Bérard.)

Capitaine M... du 168^e d'infanterie, blessé à..., le 21 septembre 1914.

Le projectile s'est logé immédiatement en avant de la capsule coxo-fémorale après avoir passé entre l'artère et la veine fémorale en créant une fistule artério-veineuse.

Le blessé entre à l'hôpital le 30 septembre 1914 et est opéré par les D^{rs} Carrel et Bérard au début d'octobre. Une tentative conservatrice est faite mais en vain. Après ligature temporaire de l'artère iliaque externe on découvre une poche mal limitée qui semble siéger sur l'origine de la fémorale superficielle et unir la veine et

l'artère. Les parois du sac sont très friables, aussi l'on procède à la quadruple ligature immédiatement suivie de l'extirpation du sac. Suites opératoire simples.

Le blessé revient à l'hôpital le 15 mars 1915, en se plaignant de raideur et de douleurs progressives de la région de l'aîne, et demande l'extirpation de sa balle.

Intervention chirurgicale le 17 mars 1915. Après repérage à la table radioscopique et radiographie, on constate la présence d'un ostéome diffus.

Celui-ci mis à découvert se montre formé d'un tissu vasculaire, friable, très abondant au niveau des fémoraux profonds. Cette présence rendant toute intervention dangereuse et pouvant entraîner la nécessité de la ligature de l'artère fémorale profonde, on termine l'intervention sans extirpation par suture totale avec drainage. Suites opératoires simples. La première intervention n'avait entraîné aucuns troubles circulatoires trophiques.

OBSERVATION VI

(Observation inédite due à l'obligeance de M. le professeur Bérard.)

M..., Gabriel, 25 ans, blessé le 18 août 1914 à..., par balle de mitrailleuse. Le blessé resta de midi à 22 heures sans être pansé, puis il reçoit les premiers soins par les infirmiers. A ce moment il souffre surtout du mollet gauche.

Le blessé entre à l'Hôtel-Dieu le 25 août 1914.

On constate la présence d'une plaie en séton de la cuisse gauche au niveau de son tiers inférieur, à environ un travers de doigt au-dessus du genou. A la face interne de la cuisse se voit une légère tuméfaction au centre de laquelle est l'orifice d'entrée.

Elle a environ la largeur de la paume de la main et est animée de battements visibles. A la palpation on sent un frémissement vibratoire très net. L'auscultation montre la

présence d'un souffle à renforcement systolique se propageant en haut dans la fémorale jusqu'au triangle de Scarpa et, en bas, dans la tibiale postérieure jusqu'au mollet. Le pied est cyanosé et froid. La sensibilité est exagérée au niveau du membre à gauche. Il n'y a pas de troubles trophiques.

Le 14 octobre 1914, opération par les D^{rs} Bérard et Carrel. On fait une incision longitudinale au niveau de l'anévrisme, puis, après dissection des parties molles, on découvre la fémorale au niveau de l'anneau des adducteurs.

La poche anévrismale veineuse se trouve à cheval sur le bord interne du fémur.

Il est impossible de reconstituer le canal artériel et veineux, par des sutures vasculaires, parce que les vaisseaux sont englobés dans une gangue cicatricielle très dure qui s'étend sur une longueur de 5 à 6 centimètres.

Ligatures vasculaires en respectant une collatérale de l'artère au-dessus de la ligature.

Suture des plans profonds, puis de la peau.

Suites opératoires simples. Guérison.

OBSERVATION VII

(Observation du Dr Böckel, publiée dans le *Lyon médical* de 1917, p. 31 et 32.)

B..., caporal au 11^e alpins, blessé par éclat d'obus au Lac-Noir (Alsace), le 1^{er} mars 1916. Entre le 15 avril à l'hôpital 101 (Ecole Vétérinaire de Lyon).

Il présente plusieurs petites plaies superficielles à la face postérieure de l'avant-bras, de l'épaule et des mollets droit et gauche; une seconde à la face interne de la cuisse droite.

Plaie en sétou située au tiers inférieur de la cuisse gauche, qui a été débridée et drainée sur le front.

Plaie superficielle à la face postérieure de la cuisse gauche.

Plaies aux deux fesses, de 3 à 4 centimètres, plus profondes que les précédentes.

Projectile extrait de la fesse gauche. Aucun trouble moteur.

Guérison rapide de toutes les plaies. Le 19 mai, on constate sur la cuisse gauche un frémissement particulier, véritable thrill qui s'étend de la pointe du triangle de Scarpa jusqu'au niveau du creux poplité.

Souffle très intense sur tout le trajet des vaisseaux, se propageant sur les faces latérales et postérieure du membre.

La compression de la fémorale à son origine supprime le thrill et le souffle.

Le diagnostic d'anévrisme artério-veineux de la fémorale ne fait pas l'ombre d'un doute.

Le 21 mai, ligature de la fémorale au niveau de la pointe de Scarpa, sous le tube d'Esmarch. L'artère est normale en ce point. L'incision prolongée jusqu'à trois travers de doigt au-dessus du condyle interne, la cuisse est placée en flexion, en rotation externe et en abduction.

La paroi antérieure du canal des adducteurs étant sectionnée après réclinaison du couturier en dehors, je mets à nu les vaisseaux.

Ligature de l'artère et de la veine en amont, puis en aval, et résection de ce fragment vasculaire.

Réunion au crin de Florence de la plaie cutanée et pansement stérilisé.

Les battements de la pédieuse et de la tibiale postérieure, derrière la malléole interne sont, à partir de ce moment, supprimés.

La guérison se fait sans encombre.

Sur la pièce on constate, après avoir fendu longitudinalement les vaisseaux, un orifice de communication très petit, de 1 millimètre à peine, entre la veine et l'artère.

La poche anévrismale, de la dimension d'une petite noix, est remplie de caillots noirâtres.

OBSERVATION VIII

(Observation publiée par le Dr Bœckel dans le *Lyon médical*, p. 29-31.)

V..., du 6^e colonial, blessé sur le Vardar, à Salonique, le 16 mai 1916. Entre le 18 octobre au 101.

Sur la cuisse gauche, à trois travers de doigt au-dessus et un peu en dedans du condyle fémoral externe, existe une petite cicatrice qui indique le trou d'entrée du projectile. Le trou de sortie, cicatrisé également, se trouve situé à quatre travers de doigt au-dessus du condyle interne.

Sept semaines après le traumatisme, le blessé éprouve de vives douleurs dans le mollet et dans la cuisse; la marche devient de plus en plus pénible, le pied est constamment froid.

Actuellement, on constate à la vue des battements très légers au niveau du canal de Hunter. Thrill de plus en plus prononcé jusque dans le creux poplité.

Souffle très intense qu'on perçoit sur toute la cuisse et jusqu'à la partie postéro-inférieure du mollet.

Opération le 22 août 1916. Quadruple ligature des vaisseaux fémoraux (artère et veine) dans le canal des adducteurs et résection de la portion intermédiaire, sur une étendue de 5 à 6 centimètres.

Guérison par première intention le dixième jour.

La dissection de la pièce montre une communication de 1 demi-millimètre, entre l'artère et la veine. Il n'y a plus de poche anévrismale.

4^e Opérations conservatrices. — La suture vasculaire a permis dans un certain nombre de cas de conserver la perméabilité des vaisseaux. Les

procédés employés sont les suivants : 1^o ligature du canal de communication ; 2^o suture latérale des orifices ; 3^o suture bout à bout après résection. C'est J. Lidell qui donna le conseil de lier le canal de communication qui unit l'artère à la veine. Cette opération n'a jamais été pratiquée, à notre connaissance, pour les vaisseaux fémoraux. Le seul cas que nous ayons trouvé et dans lequel l'opération a abouti à un succès est celui de Crauwell¹, portant sur un anévrisme artério-veineux du creux poplité.

Les sutures ont permis de conserver tantôt un seul des deux vaisseaux, la veine ou l'artère, tandis que l'autre était lié ou réséqué, tantôt les deux.

Il faut citer à ce sujet le cas de Zoege von Mantuffel, qui est la plus ancienne tentative dans ce sens. Encore la suture ne fut pas faite sur le vaisseau porteur de l'anévrisme situé sur l'artère fémorale profonde, mais sur l'artère fémorale superficielle lésée au cours de l'intervention.

Le cas de Montaz, publié dans le *Dauphiné médical* de 1893, mérite également une mention spéciale, car la suture qui porta sur la veine put être vérifiée une année après.

Les cas publiés de sutures vasculaires pour anévrismes artério-veineux sont actuellement nombreux, mais il n'est pas certain que, dans tous ces cas, la perméabilité des vaisseaux ait été conservée. C'est ce que montre l'observation suivante :

¹ Crauwell, *Revue de Chirurgie*, 1908, t. II, p. 817.

OBSERVATION IX

(Observation du Dr Paul Delbet publiée dans le *Paris chirurgical* de juillet 1915.)

Le nommé L..., soldat au ...^e d'infanterie, est blessé aux environs d'Arras le 4 juin 1915.

Il arrive à l'hôpital 506 le 12 juin. Il présente à ce moment une plaie verticale de 3 centimètres de long sur 1 centimètre de large qui siégeait à deux travers de doigt au-dessus et un peu en arrière du grand trochanter droit. Cette plaie est le centre d'une zone phlegmoneuse de 10 centimètres qui empiète sur la fosse iliaque externe.

La pression fait sourdre de la plaie quelques gouttes de pus mélangé de gaz. Un stylet introduit dans la plaie s'engage en arrière dans la région fessière. Je fais un débridement immédiat et des lavages à l'eau oxygénée térébenthinée.

Les phénomènes phlegmoneux cèdent rapidement. Je me mets en devoir de chercher le corps étranger.

La radiographie le localise en arrière et au-dessous du grand trochanter. Me frayant un chemin au milieu des muscles, j'arrive sur la face postérieure du fémur, mais ne découvre aucun corps étranger.

Le lendemain, le malade se plaint de légères douleurs dans l'aîne. En examinant, je constate de la rougeur et un empâtement assez marqué à la partie moyenne du pli de l'aîne droit. Ma première impression est qu'il s'agit d'une adénite consécutive à la plaie fessière ; mais la palpation me permet de sentir en dedans, le long du canal crural, une zone animée de battements isochrones aux battements artériels, et plus loin, contre l'épine pubienne, en un point très limité, un thrill manifeste. Il existe donc un anévrisme artério-veineux traumatique du pli de l'aîne, développé suivant toute vraisemblance aux dépens des vaisseaux fémoraux.

La question de l'intervention se pose.

Après quelques minutes de réflexion, je décide de temporiser. La guérison spontanée d'un anévrisme artérioveineux traumatique, bien que rare, est chose possible. Il n'existe aucun signe pouvant faire craindre chez mon malade un accident immédiat.

D'autre part, la plaie fessière est infectée et serait une menace pour la plaie opératoire. Le malade a 38 degrés, 38°5 tous les soirs. La ligature des deux vaisseaux fémoraux, bien que moins grave que la ligature de la veine seule (Gensoul), n'en est pas moins une opération sérieuse exposant à la gangrène du membre inférieur. Enfin, en attendant, je laisse la circulation artérielle et veineuse se développer.

Je fais donc simplement appliquer de la glace sur la racine de la cuisse et attends les événements.

Le 17 juin, la rougeur et la tuméfaction locales ont beaucoup augmenté; le thrill est perceptible sur une étendue beaucoup plus considérable et on commence à voir se développer d'une manière intense les veines de la paroi abdominale.

Le malade se plaint d'engourdissement du membre inférieur droit; la cuisse, la jambe et le pied ont manifestement augmenté de volume. La palpation de l'artère fémorale à la partie moyenne de la cuisse ne permet pas de sentir les battements de l'artère alors que ceux-ci ont parfaitement perceptibles du côté opposé.

Les jours suivants, la rougeur œdémateuse continue à s'étendre, les battements et le thrill deviennent de plus en plus nets.

Le 20 juin, la tuméfaction s'étend de l'extrémité interne à l'extrémité externe de l'arcade crurale. Elle est limitée en haut par une ligne convexe qui s'enfonce derrière l'arcade crurale et s'élève dans son point maxima à 2 centimètres au-dessus du pli de l'aîne. En bas, la tuméfaction se prolonge le long des vaisseaux fémoraux, son point infé-

rieur se trouve à environ 6 centimètres de l'arcade. Dans sa marche extensive, la partie externe de l'anévrisme se rapproche du grand trochanter. La poche pourra s'ouvrir au niveau de mon incision primitive et provoquer une hémorragie grave; il est indiqué d'intervenir sans retard.

Le 21 juin, le malade est endormi à l'éther. Pour ne pas l'exposer à une hémorragie grave et peut-être mortelle, je décide de poser d'abord un fil d'attente sur l'iliaque externe; mais, comme la poche envahit la partie inférieure du bassin, je suis obligé de faire, pour ne pas risquer d'ouvrir la poche prématurément, l'incision et la ligature de l'iliaque primitive.

Mon incision, parallèle à l'arcade crurale, et placée à 2 centimètres au-dessus d'elle, commence un peu en dehors de l'épine iliaque antérieure et supérieure et se termine à un travers de doigt au milieu de l'arcade crurale.

La paroi abdominale est aisément traversée; le sac péritonéal est refoulé en haut et en dehors et confié à un écarteur.

Je sens à bout de doigt la partie supérieure de l'iliaque externe, la dénude, passe sous elle un fil de soie n° 3, qui n'est pas noué, et dont je confie les extrémités à mon aide.

Ceci fait, je fais mettre un garrot sur la cuisse à l'union des quarts supérieur et moyen. J'incise le sac verticalement, immédiatement au-dessous de l'arcade crurale et parallèlement au trajet anatomique de l'artère.

Malgré le garrot et mon fil d'attente, il s'échappe un flot de sang. J'oblitére momentanément mon incision avec le doigt. Je sens immédiatement l'éclat d'obus et l'extrais avec une pince. C'est un éclat d'obus de 3 centimètres $1/2$ de long, presque régulièrement cylindrique, ayant le diamètre d'un crayon.

Continuant à oblitérer l'orifice de la poche avec mon médius gauche, je cherche avec une sonde cannelée, maniée de la main droite, dans la partie inférieure de la plaie. l'artère fémorale au-dessous du sac.

Je trouve aisément le vaisseau, que je serre dans une

pince. Malgré le pincement du bout inférieur, et l'effacement de l'iliaque externe par traction sur le fil d'attente, le sang coule encore abondamment; mais il coule en bavant; il vient évidemment de la veine. Je me rends maître de l'hémorragie en tamponnant l'angle interne du canal crural.

Le bout inférieur de l'artère est alors dénudé jusqu'à son ouverture dans la poche, il est coupé en bec de flûte, suivant le plan qui se dirige en bas et en dehors, à 1 centimètre $1/2$ au-dessus de l'origine de la fémorale profonde, ce qui me permet d'oblitérer par une ligature au catgut, le vaisseau sectionné en respectant la fémorale profonde.

Le sac est fendu largement. J'extrais des caillots cruriques, assez peu nombreux; je ne trouve pas le sac nettement limité. Je cherche le bout supérieur de l'artère; il s'est rétracté au-dessus de l'arcade crurale que je me vois par suite obligé de sectionner; 1 centimètre plus haut, je trouve le bout supérieur et le lie. Le fil d'attente placé sur l'iliaque externe est enlevé et je passe à la veine. Celle-ci présente sur sa face externe une perforation ovalaire à grand diamètre vertical de 1 centimètre $1/2$ de haut, n'intéressant que la moitié externe de la circonférence du vaisseau. Je fais avec du fil de lin 00 une ligature latérale. L'hémostase est aisément obtenue, mais je ne saurais certifier que la veine a gardé sa perméabilité.

La paroi abdominale et le canal crural sont reconstitués par un surjet au catgut. Je place un drain moyen dans la fosse iliaque indemne et un petit drain dans le foyer hémattique. Le membre inférieur est tout entier enveloppé d'une épaisse couche d'ouate maintenue par un bandage roulé moyennement serré.

Les suites sont simples. Le malade présente de l'engourdissement du membre et de la pâleur des orteils pendant les six premières heures.

Le lendemain, le membre du côté opéré a une température et une couleur normales. Le quatrième jour, on fait le premier pansement, il existe une suppuration légère, faci-

lement explicable au voisinage d'un foyer infecté; le bandage ouaté est supprimé.

Des attouchements iodés font disparaître la suppuration.

Le blessé est aujourd'hui complètement guéri.

Il est donc acquis que, dans certains anévrismes artério-veineux, la suture vasculaire après résection est possible. Elle n'est pas toujours applicable, car, dans grand nombre de cas, la dissection et l'extirpation du sac laissent des plaies vasculaires trop étendues et trop irrégulières pour qu'on puisse penser à une réparation.

Enfin, le plus souvent, à la fémorale ces tentatives de rétablissement de la perméabilité artérielle sont inutiles, car les cas où l'extirpation suivie de ligature a exposé à la gangrène, sont exceptionnels.

CONCLUSIONS

I. — Les anévrismes artério-veineux des vaisseaux fémoraux sont aussi les plus fréquents. Ils sont presque tous d'origine traumatique et succèdent soit à des plaies par instruments piquants, soit à des plaies par armes à feu.

II. — Les anévrismes artério-veineux des vaisseaux fémoraux ne guérissent jamais spontanément. Ils sont incompatibles avec l'intégrité fonctionnelle du membre sur lequel ils siègent et entraînent constamment des troubles fonctionnels ou trophiques tels qu'ils constituent une véritable infirmité.

III. — Le pronostic est sérieux et doit toujours être réservé, l'ancienneté du mal n'étant pas un gage de sécurité.

IV. — L'extirpation totale du sac est l'opération de choix, elle peut seule entraîner la guérison totale, car la quadruple ligature, en respectant les branches artérielles et veineuses qui s'abouchent avec le sac, permet

le rétablissement immédiat de la circulation artérioveineuse intrasacculaire.

V. — La suture vasculaire destinée à assurer la perméabilité vasculaire est une opération d'exception rarement réalisable. Elle est inutile pour la fémorale superficielle, mais doit être tentée chaque fois que faire se peut dans les anévrysmes artérioveineux de la racine de la cuisse.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

Vu :

L. BÉRARD.

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 2 mai 1919.

POUR LE RECTEUR ET PAR DÉLÉGATION :

LE VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

E. DEPÉRET

BIBLIOGRAPHIE

- ALAMARTINE (N.), les Plaies artérielles sans hémorragie externe (hématomes diffus, fistules artério-veineuses, anévrismes traumatiques) et leur traitement chirurgical (*Lyon chirurgical*, 1916).
- BÉRARD et DUNET, *Lyon médical*, septembre 1918.
- BOECKEL, *Lyon médical*, 1917.
- BRAMANN, *Arch. für Klin. chir. von Langenbeck*, Bd XXXIII, 1^{er} fasc.
- DELBET, *Pronostic et Traitement des anévrismes artério-veineux* (thèse de Paris, 1889).
- DELBET (Pierre) et MOCQUOT (Pierre), *Affections chirurgicales des artères*, Paris, Baillière, 1911.
- DELBET (Paul), Anévrisme artério-veineux des vaisseaux fémoraux au pli de l'aîne par éclat d'obus; ligature de l'artère, suture latérale de la vessie (*Paris chirurgical*, juillet-août 1915).
- GUINARD, *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1902.
- GRÉGOIRE et MENDA (N.), Notes sur les Plaies des vaisseaux (*Lyon chirurgical*, juillet-août 1917).
- MONOD et VANVERT, *Rapport au XII^e Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1909.
- PLUYETTE, Rapport de Guinard (*Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, 1906).
- SENCERT (L.), le Traitement des plaies vasculaires à l'avant (*Lyon chirurgical*, 1917).
- TERRIER, *Rev. de Chir.*, 1890.
- ZOEGE VON MANTEUFFEL, *Berliner Klin. Vochensch.*, 1895, n^o 36.

